

揺れる原子から新現象を探る

BL35XU

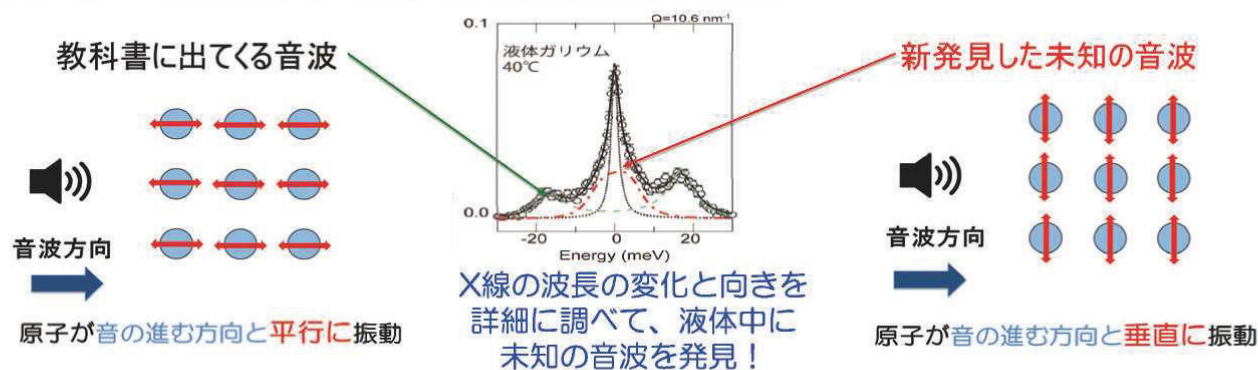
概要

- 液体を伝わる未知の音波を新発見した
- 超伝導体の中の原子の振動を調べる

原子の振動をX線で探る

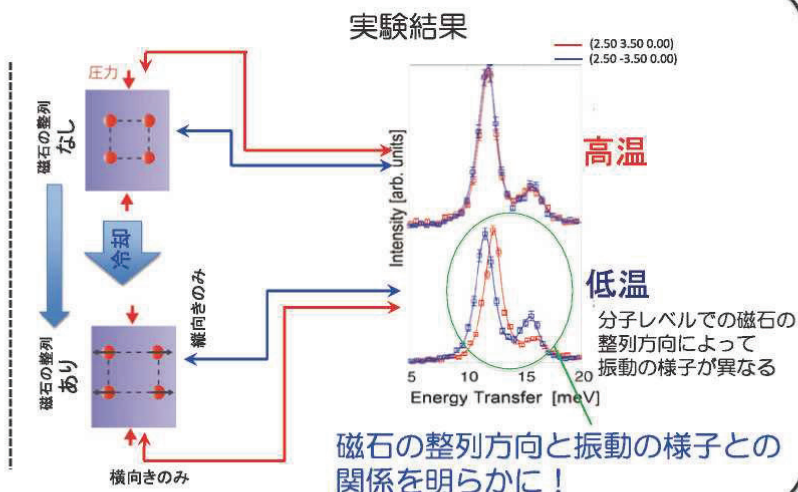
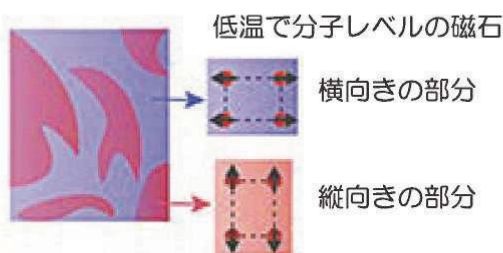


液体の中で横向きに振動する未知の音波を発見



超伝導体の起源にせまる

SrFe₂As₂
(超伝導体のモデル物質)



地球の内部を知る

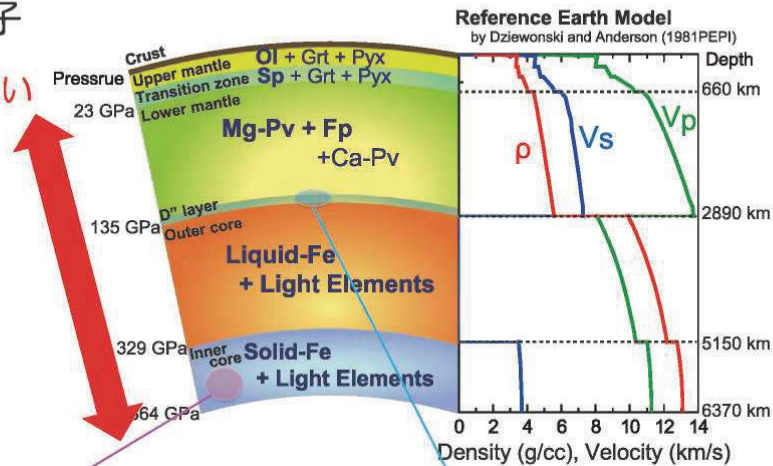
BL35XU

概要

- 地球の中心がどんな元素からできているかを探る
- 地球内部のD''層での地震波の伝わり方を調べる

地球の内部の様子

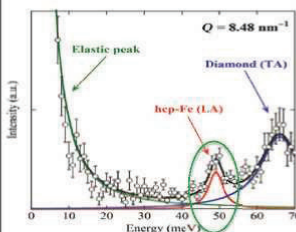
地表：圧力低い



地球深部：圧力高く、鉄と軽元素でできている？

地球の中心部分の軽元素を探る

大きな圧力をかけて、
地球の内部を再現



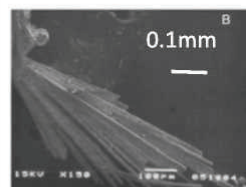
地球中心部分の音速や密度
は、鉄とは異なる結果に！

地球の中心部分には、鉄以外にも
水素、硫黄、ケイ素が存在することがわかった！

地震波の伝わり方を調べる

地球中心部分（核）の外側のD''層

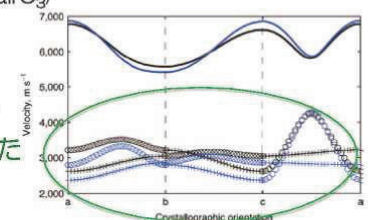
地域や揺れる方向によって
地震波の伝わり方が異なる



D''層の物質と似た物質で、
音の伝わり方を調べた

D''層の物質に似た物質(CaIrO₃)

物質の向きによって
音速が大きく変わった



地震の伝わり方が異なる理由に迫った